MK3000 ADE ELETTRONICA
MANUALE PER L'UTILIZZO
DEL SISTEMA MK3000

Rapporto Interno C88-12

Stefano Groppioni

30 Marzo 1988

Introduzione al sistema MK3000

E' stato implementato presso il CNUCE un sistema di lettura diskette da 5 e da 8 pollici. Tale sistema consta di due unita' da 8 pollici e di due da 5 pollici. I tipi di gestione supportati su unita' ad otto pollici sono i seguenti:

Gestioni 8" / 77 tracce

1S	Standard
2D	Ade Elettronica
1D	Ade Elettronica
1D	Swp bigboard

Sono inoltre sopportati dischetti da 5 pollici con le seguenti gestioni:

Gestioni 5" / 40 tracce

2D	Ade Elettronica
2D	Inte 8086
2D	Sharp
1D	Osborne
2D	IBM PC
2D	Olivetti M20
2S	Cardio 80
1D	Olivetti ETV
2D	Kyber
1S	General Processor
1S	N.E. Z80

Gestioni 5" / 80 tracce

2D	Ade Elettronica
2D	Cardio 200
2D	Itt
2D	Monroe
2D	Ims intern.

Grazie ad un software messo a punto presso il CNUCE tale sistema e' in grado di emulare un 2780 che, gestito dal sistema RSCS, permette di svolgere funzioni di file transfer da/a diskette a/da remoto di RSCS. E' cosi' possibile inviare files da macchina

virtuale a dischetto, passando attraverso lo spool del VM, e da dischetto a lettore di macchina virtuale.

Sono accettati dischetti in formato CPM, MS-DOS e 374X.

Per cio' che concerne il trasferimento da dischetto a macchina virtuale e' sufficiente presentarsi agli operatori in turno con il dischetto da leggere e specificando loro chiaramente il tipo di dischetto e la macchina sul quale e' stato creato.

Per cio' che riguarda invece il trasferimento da macchina virtuale a dischetto si consiglia di contattare l' operatore per prendere accordi preliminari sulla procedura da seguire. In ogni caso si raccomanda di presentarsi con il dischetto destinato a ricevere il/i files gia' formattato sulla macchina che poi dovra' leggerlo.

Limitazioni imposte dal tipo di gestione del file transfer

Per cio' che concerne il trasferimento di files da dischetto a spool, dato che il device viene visto come lettore di schede, non e' possibile leggere records piu' lunghi di ottanta caratteri (formato scheda). Qualora il record ecceda tale dimensione esso verra' spezzato dal sistema MK3000 in due records di cui il primo e' lungo ottanta ed il secondo contiene la rimanenza dei caratteri.

Per cio' che concerne il trasferimento dei files da spool a dischetto, essi debbono essere di tipo punch e debbono essere inviati in coda ad RSCSNET fornendo come "TAG" del file "REMSELF". I comandi da lanciare in tal caso saranno pertanto i seguenti:

SPOOL PUN RSCSV13

TAG DEV PUN REMSELF

PUN Filename Filetype (NOH

N.B. Il servizio offerto non viene fatturato.

Il Sistema MK3000

Hardware

Il sistema ADE Elettronica MK3000 e' un personal computer che utilizza una CPU Z80 ed e' dotato di una memoria di 256k bytes. Il sistema e' equipaggiato con display video e tastira di consolle.
Nella configurazione attualmente installata presso il cnuce dispone di una periferia costituita da due driver per floppy disk da 8", a doppia faccia e doppia densita', e da due driver per floppy disk da 5,25", di cui uno a 40 tracce e l'altro con possibilita' di commutare da 40 a 80 tracce.
Per la comunicazione con il mondo esterno il sistema dispone di tre porte : una per la stampante, una per l'uso di un terminale come consolle ed una interfaccia RS232 programmabile.

Software

Il sistema MK3000 e' gestito da un sistema operativo CP/M 2.2 .
Alle funzioni standard del CP/M ne sono state aggiunte altre da parte della ADE Elettronica che rendono compatibili con l' MK3000 i dischetti a singola o doppia faccia, di varie altre case costruttrici che utilizzano il sistema operativo CP/M ; cio e stato reso necessario dal fatto che ogni costruttore usa il sistema di formattazione che ritiene piu' opportuno per la sua macchina, anche in funzione dell'hardware disponibile e questo ha reso incompatibili, mella maggior parte dei casi , i dischetti di una macchina con il software di un'altra, anche se tutti si uniformano agli standard di gestione del CP/M.
Altre funzioni aggiunte dalla ADE Elettronica a quelle del CP/M standard permettono di effettuare copie da e su dischetti formato CP/M di floppy da 8" formato IBM 3741 e di dischetti da 5.25" formato IBM MS/DOS.

Presso il CNUCE sono stati invece sviluppati i programmi di comunicazione che, utilizzando la porta RS232, permettono al sistema MK3000 di scambiare files con sistemi IBM. Il supporto si comunicazione emula un terminale IBM 2780 e consente di lavorare anche in trasparenza.
Il sistema ADE Elettronica MK3000 puo' percio' essere utilizzato come apparecchiatura di input/output per sistemi IBM di dati contenuti su dischetti di varia natura.

Conversioni di formato

Il sistema ADE Elettronica MK3000 consente di effettuare le seguenti conversioni di formato :

1. IBM374X <----------> CP/M

2. IBM MS-DOS <-------> CP/M

3. CP/M <----------> CP/M (dischetti formattati diversamente)

Affinche' il sistema possa gestire un dischetto con formato diverso dal proprio e' necessario che il relativo driver venga gestito con i parametri di formattazione caratteristici di quel dischetto.
Per fare cio' e' disponibile un programma di configurazione dei drivers, ' DCONF ', che deve essere eseguito prima di effettuare qualsiasi altra operazione su dischetti in formato non CP/M ADE Elettronica. Al fine di evitare malfunzionamenti o perdita dei dati registrati si raccomanda di controllare sempre che il formato che viene utilizzato per una operazione sia corrispondente a quello del dischetto da gestire; in caso contrario il comportamento del sistema non e' predicibile e nel migliore dei casi si ottiene un messaggio con cui il sistema informa che non riesce a gestire il dischetto essendo questo di formato diverso dal previsto; in casi meno fortunati si puo' rischiare la cancellazione casuale di parti del dischetto, sia del directory che dei dati registrati.
Si ricorda che i dischetti IBM374X sono da 8" in formato 1S, cioe' registrati su di una sola faccia in densita' normale, mentre quelli IBM-MS/DOS sono da 5.25" in formato 2D, cioe' registrati su entrambe le facce in doppia intensita'.
A titolo esemplificativo si riporta la sequenza di richieste da presentare al programma DCONF nei casi 1) e 2).

1. m, 1, 8, 3, 1, <cr>, <cr>, <cr>, s

2. m, <cr>, 2, 5, 40, 6, 10, <cr>, <cr>, s

Per quanto riguarda il punto 3) e' possibile non solo effettuare conversioni di formato ma utilizzare direttamente il dischetto contenente dati nel formato originale (sia in lettura che in scrittura); l' elenco dei formati disponibili e' fornito direttamente dal programma di configurazione dei drivers sopra descritto.

Norme operative

1. IBM374X <----------> CP/M

Il driver 1 (8″) deve essere utilizzato con formato 1S ed avere indirizzo B : assicurarsi che sia configurato correttamente, ricorrendo eventualmente al comando DCONF (vedi quanto detto sopra). Il programma per effettuare le conversioni di formato e′ CPM/374X che svolge diverse funzioni oltre alla conversione (funzione 8); fra queste risulta particolarmente utile la funzione 4 (directory) che permette di conoscere il nome dei files presenti sul dischetto. Il comando CPM/374X deve essere emesso senza parametri e presenta un menu′ principale con le funzioni disponibili; una volta richiamata una funzione si procede rispondendo alle domande effettuate a consolle dal supporto. Si raccomanda di non utilizzare la funzione 2 (ridefinizione delle aree di disco riservate ai files), a meno di non essere sufficientemente esperti del sistema di utilizzazione dei settori adottato dall′IBM374X.

Il programma CPM/374X utilizza i drivers 1 e 2 che devono avere rispettivamente indirizzo A e B . Per trasferire un file da formato IBM374X a formato CP/M bisogna assicurarsi che sul disco A ci sia spazio sufficiente per registrarlo, e che esista una entry libera per il nome del file; invece per trasferire da formato CP/M a formato IBM374X e′ necessario che sul dischetto IBM esista gia′ un′area riservata con il nome del file (data set , in terminologia IBM), non e′ permesso oltrepassare i limiti assegnati a tale area.

I messaggi forniti dal programma CPM/374X sono sufficientemente chiari e non merita approfondire qui′ il loro significato.

2. IBM MS/DOS <----------> CP/M

Utilizzare il driver 2 con indirizzo C e formato IBM 2D per dischetti da 5.25″, assicurarsi che sia configurato correttamente, ricorrendo eventualmente al comando ′ DCONF ′ . Il programma che effettua la conversione e′ CPMDOS che consente di effettuare trasferimenti di files in formato CP/M ADE elettronica 2D.

Il comando CPMDOS deve essere emesso senza parametri, quindi si procede rispondendo all e domande che il supporto invia a consolle. E′ disponibile una funzione che permette di visualizzare il directory del dischetto, mentre non e′ possibile cancellare files. L′unica osservazione da fare per l′uso di questo programma e′ che esso non consente l′uso di sottodirectory sul dischetto formato IBM MS/DOS e pertanto i files da copiare devono trovarsi sotto il directory principale.

3. CP/M <----------> CP/M

Per gestire dischetti con formato CP/M diverso dal formato ADE Elettronica e' necessario utilizzare il programma di riconfigurazione dei drivers (vedi quanto detto precedentemente), assicurandosi di avere impostato la corretta configurazione prima di effettuare altri comandi.

Per copiare files da un formato all'altro servirsi del programma di CP/M 'PIP' di cui diamo un esempio pratico di utilizzazione; supponendo di dover copiare il file di nome FILE1.DAT dal disco B al disco A, il comando da emettere e' : PIP A : =B : FILE1.DAT

File transfer

L'emulatore di terminale IBM 2780 sviluppato presso il CNUCE e' costituito da un pacchetto di programmi utilizzabili singolarmente come descritto di seguito.

M2780 - Consente di inviare messaggi all'host; se il testo del messaggio viene lasciato vuoto il programma invia automaticamente la scheda SIGNON:
SIGNON REMSELF 2780 PCHY HDRN TEXT

M2780T - Come il precedente, ma nella scheda Signon viene aggiunto il parametro TRSY che consente al link di lavorare in trasparenza (si ricorda che in una trasmissione trasparente e' possibile trasferire dati binari a scapito della velocita' di trasmissione).

T2780 - Consente di trasferire files da dischetto a linea.
il formato del comando e' :

T2780 Filename vmid

dove filename e' il nome del file da trasmettere e vmid e' il nome della macchina virtuale destinataria.
Il programma provvede a generare lka scheda ID in inizio di trasmissione, con il nome di tale macchina.

T2780T - Come il precedente, ma la trasmissione avviene in trasparenza.

R2780T - Consente di trasferire files da linea a dischetto.
Il formato del comando e' :

R2780T Filename

dove filename e' il nome del file da ricevere. Il programma segnala l'eventuale preesistenza del file e termina lasciandolo inalterato. Se il dischetto viene riempito completamente e non c'e' piu' spazio per effettuare ulteriori registrazioni viene segnalata la condizione di disco pieno ed il programma provvede a chiudere sia il file che la ricezione da linea.

L'hardware della macchina non consente di interrompere l'esecuzione di un programma (se non facendo un reset fisico della macchina stessa), per cui i programmi sono

dotati di un meccanismo software che permette l'interruzione indolore dell'esecuzione: battendo il carattere CRTL-C la ricezione o la trasmissione sono interrotte e il controllo torna al sistema operativo, dopo che e' stata effettuata la chiusura del file in corso di trattamento. La lettura da tastiera pero' viene fatta solo in caso di time-out per cui l'interruzione non avviene esattamente al momento in cui viene battuto il CRTL-C, ma quando si verifica il prossimo time-out, se si verifica. Eventuali caratteri diversi battuti a consolle sono letti e scartatisenza altra conseguenza sul funzionamento del programma.

Comandi disponibili su sistema MK3000

Il sistema MK3000 e' gestito da un sistema operativo CPM corredato da programmi per la gestione della linea BSC in emulazione di terminale IBM 2780.

Di seguito viene fornita una lista dei principali comandi disponibili. Si ricorda che nei nomi dei files si puo' utilizzare la cosidetta star convention per riferire un intero gruppo di file e il nome del driver su cui si trova il dischetto contenente il file. Esempi di nomi validi di file:

PIPPO
A : PIPPO
C : PIPPO
PIPPO.DAT
*.DAT
B.PIPPO.*
*
.

CAT

Fornisce la lista dei files presenti su dischetto e informazioni sullo spazio occupato.Richiamato senza parametri o con un nome di drive per parametro fornisce la lista dell'intero drive; se il parametro e' un nome di file o di un gruppo di file da' le informazioni ad essi relative.

Sintassi: CAT 9 (filename)

CPM/374X

Consente di gestire dischetti in formato IBM374X e di effettuare copie da e per dischetti in formato CPM.

Sintassi: CPM/374X

CPMDOS

Permette di trasferire e ricevere files da e su dischetti di formato ADE elettronica 2D

DFORM

Formatta un dischetto.

Sintassi: DFORM

DCONF

Permette di cambiare la configurazione dei disk-drivers.

Sintassi: DCONF

DCOPY

Copia un dischetto su un altro con caratteristiche identiche.

Sintassi: DCOPY

DUMPF

Fornisce sullo schermo la lista in esadecimale del file specificato.

Sintassi: DUMPF filename

ERA

Cancella un file da dischetto

Sintassi: ERA filename

M2780 (M2780T)

Invia un messaggio sulla linea BSC. Se si risponde solo con un carriage restore al messaggio: "ENTER MESSAGE:" il programma invia un record contenente: SIGNON REMSELF 2780 PCHY ADRN TEXT il comando M2780T fa lo stesso salvo l'aggiunta del parametro TRSY nella SIGNON.

Sintassi: M2780 (o M2780T).

PIP

Permette di copiare files da un dischetto all'altro o sullo stesso dischetto.

Sintassi: PIP (outputfilename = inputfilename).

Se il parametro e' omesso il programma scrive un asterisco come prompt message e accetta comandi con la stessa sintassi del parametro. Se non si vuole cambiare nome ad un file portandolo da un disco all'altro e' ammesso fare:

PIP drive name = filename

Ad esempio se il drive corrente e' A: il comando

PIP B: =PIPPO.FIL

copia sul disco che sta sul drive B: il file PIPPO.FIL che sta sul drive A:.
Per uscire dal PIP battere CONTROL-C.
Esempi di comandi corretti:

```
PIP
*FIL1=FIL2
*A : =B : FILE.*
*B : =A : *.*
*B : FILB.FIL = A : FILA.OLD
*B : =A : *
AC (CONTROL-C)
```

R2780T

Pone la macchina in ricezione da linea BSC. Il file ricevuto viene memorizzato in dischetto o stampato a consolle il nome non e' specificato. Basandosi sui caratteri di controllo che accompagnano i dati ricevuti il programma stabilisce se la trasmissione e' in trasparenza o meno se non e' in trasparenza effettua la conversazione dei caratteri ricevuti da EBCDIC a ASCII, altrimenti memorizza i caratteri esattamente come li riceve.
E' possibile iinterrompere la ricezione salvando la porzione di file gia' ricevuta battendo CONTROL-C. L'interruzione non e' immediata ma si verifica non appena il programma va in time-out. Per ricevere su consolle e' necessario aver dato precedentemente il comando LST C.

Sintassi: R2780T (filename)

REN

Cambia nome ad un file.

Sintassi: REN newfilename = oldfilename

LST

Consente di dirigere a consolle le uscite inviate sul device di lista del CPM (che per il sistema standard e' un terminale attualmente non installato sull'MK3000).

Sintassi: LST C invia le uscite a consolle

LST T ripristina l'invio delle uscite al terminale

SUBMIT

Consente di far eseguire al sistema una lista di comandi contenuti in un file (cfr. comando EXEC).
E' necessario aver creato precedentemente il file contenente i comandi.

Sintassi: SUBMIT filename

T2780 (e T2780T)

Effettua la trasmissione sulla linea BSC del file specificato. Il comando T2780 effettua la conversione dei caratteri da trasmettere da codice ASCII a EBCDIC. Il comando T2780T provvede invece all'invio in trasparenza senza nessuna traduzione.
Il primo record inviato non fa parte dei dati del file ma e' la scheda ID contenente il nome della macchina virtuale destinatoria,fornito come parametro del comando.

Sintassi: T2780 filename (vmid).

Se il parametro vmid viene omesso il programma lo richiede esplicitamente.

WSM

Richiama l'editor Word Stor che permette, creazione ed aggiornamento dei files. E' fornito di documentazione in linea.

Sintassi : WSM

Inizializzazione del MK3000

Accendere la macchina ed inserire il dischetto di sistema, premere il tasto ALPHA-LOCK, questo tasto ci permette di avere sempre caratteri maiuscoli ad eccezione dei numeri e dei caratteri speciali. Battere la lettera " B ", appare la configurazione standard dei drivers , che puo' essere variata a seconda delle esigenze attraverso il comando DCONF (vedi paragrafi precedenti), se non dobbiamo modificare la configurazione possiamo procedere come segue.

Controllare il link REMSELF, se non fosse attivo, startarlo con il comando " R STA REMSELF PARM " (da Service), poi inviare Signon da MK3000 con i comandi a disposizione (M2780 o M2780T).

Trasferimento files da floppy IBM 1S ----> M.V.

Comando : CPM/374X

Appare un MENU' di funzioni possibili. Usare :

Funzione : 4 Directory (permette di vedere i files su dischetto.)

Funzione : 8 Transfer (per trasferire i files e convertirli in CP/M)

rispondere alle domande del sistema con :

I (per IBM) C (per CP/M)

S (per STANDARD) N (per NON-STANDARD)

INPUT DRIVE : B,C,D,E

INPUT DSNAME : nome del file da trasferire

OUTPUT FILENAME : nome del file di output

terminato il trasferimento dare un ritorno carrello a vuoto poi battere la lettera " E " per ritornare in ambiente CP/M, e procedere con il trasferimento del file alla M.V. per mezzo del comando :

T2780 (T2780T) nomefile VMID

Trasferimento files da M.V. -----> Floppy IBM 1S

Usare il comando " R2780T o R2780 Nomefile " per ricevere il file dal Link REMSELF, quindi per trasferire il file da disco "A" a disco " B,C,D " usare il comando :

PIP A : = B : Nomefile

Trasferimento files da MSDOS -----> M.V.

Comando : CPMDOS

Battere due ritorno carrello per saltare data e ora, sullo schermo appare un MENU' comprendente 6 funzioni

1. D = Dir per vedere il contenuto del disco MSDOS

2. C = msdos --> cpm per trasferire da msdos a cpm un file

3. E = era per erasare un file

4. T = type per vedere il contenuto di un file

5. M = cpm --> msdos per trasferire da cpm a msdos un file

6. Q = quit per uscire da msdos e tornare sotto cpm

Dopo aver trasferito il file da disco MSDOS a CPM usare il comando " T2780 o T2780T " per il trasferimento a M.V. del file stesso.

Trasferimento da M.V. -----> MSDOS

Leggere dal link REMSELF il file comando : " R2780 o R2780T " filename entrare in ambiente MSDOS con il comando " CPMDOS " battere " M " per trasferire e convertire da CP/M in MSDOS il file battere " Q " per uscire da msdos e tornare in cpm.

INDICE

Argomenti	Pag.
Introduzione al sistema MK3000	3
Hardware	5
Software	5
Conversioni di formato	6
Norme operative	7
File transfer	9
Comandi disponibili	11
Inizializzazione del MK3000	15
Trasferimento da floppy IBM 1s a M.V.	15
Trasferimento da M.V. a floppy IBM 1s	15
Trasferimento da MSDOS a M.V.	16
Trasferimento da M.V. a MSDOS	16